Contribuições para o conhecimento da fauna helmintolojica brazileira

pelo

DR. LAURO TRAVASSOS

IX

Sobre as especies do genero Spinicauda n. g.

(Com as estampas 8—10).

Até recentemente os *Heterakidae* eram os unicos nematodes parasitos providos, nos machos, de ventosa pré-anal, ou melhor, todo nematode provido de ventosa caudal era cousiderado *Heterakidae*.

Desde 1913 que nos insurjimos contra este modo de apreciar o valor da ventosa caudal e daí para cá as nossas observações só fizeram confirmar a opinião de que a ventosa, se bem que seja um bom carater, não deve prevalecer sobre os demais. Aliás RAILLIET e HENRY (1913) admitem tambem esta hipotese.

Os generos *Kathlania*, *Cucullanus* (=*Dacnites*) *Sissoffilus*, demonstram este fato.

Além disto ha fórmas de *Camallanus* (=*Cucullanus*) em que se póde observar rudimentos de ventosa, e tambem no genero *Cruzia* já ha uma formação que se póde considerar como a primeira faze da evolução de uma ventosa sem rebordo quitinoso, isto é, do tipo *Subulura*.

Outro fato digno de nóta nos *Heterakidae* é a ausencia do bulbo esofajiano no genero *Ascaridia*.

Qual deve ser o valor sistematico deste carater ?

Temos a impressão de ser grande, muito grande mesmo, se não vejamos nos outros grupos o valor dele. Nos *Strongyloidea*, *Spiruroidea*, *Filaroidea*, que encerram formas variadissimas, o esofago tem morfolojia bastante constante. Mesmo nos *Ascaroidea* a comformação do esofago é muito carateristica, só fujindo ao tipo habitual nos *Heterakidae*.

RAILLIET considera como carater fundamental na distinção dos *Oxyuroidea* dos *Ascaroidea* a musculatura do corpo, nos primeiros meromiaria e polimiaria nos segundos.

Assim o bubo no esofago existe nas duas superfamilias, 3 labios tambem, ventosa igualmente (*Kathlania*), espiculos duplos em ambos, unico tambem em ambos (*Oxynema*), cauda subulada, etc.

Se analisarmos porém os *Heterakidae* semos lógo, pelo *habitat*, dois grupos muito distintos. O primeiro grupo habitando o intestino delgado e o segundo o grosso intestino ou o ceco.

No primeiro grupo fica apenas o genero *Ascaridia* e no segundo as demais formas de *Heterakidae*. O genero *Ascaridia* de fato se aproxima muito dos *Ascaridae* sendo por isso considerado como a forma de passajem; assim os labios, o esofago, os espiculos, os ovos, a evolução, as dimensões e o *habitat* são semelhantes.

Em oposição os outros *Heterakidae* se aproximam dos *Oxyuridae* pelos labios, pelo esofago, pela presença de gubernaculum, pelos ovos, pelas dimensões, pelo *habitat*, pela cauda da femea, etc.

Realmente existem formas de *Oxyuridae* com as quais não pode haver confusão, mas com muitos outros o parentesco é evidente. Por outro lado a super-familia *Oxyuroidea* encerra tipos muito distintos: uns com 3 labios, outros com muitos, uns com um espiculo, outros com dois e com gubernaculum, uns com esofago com um bulbo, outros com esofago com dois bulbos e outros com esofago diferenciado nitidamente em duas partes; uns oviparos, outros viparos.

Sem uma revisão muito bem feita dos *Oxyuroidea* nada se pode estabelecer sobre a conveniencia do desdobramento desta super-familia.

Por estas considerações que acabamos de fazer vê-se que o unico carater capaz de distinguir os *Heterakidae*, eceto o genero *Ascaridia*, dos *Oxyuroidea* é o tipo muscular.

RAILLIET dá grande importancia a este carater, mas uma outra série de afinidades comprometem-lhe muito o valor.

Além disto recentes pesquizas de SEURAT, mostraram que ao par de um grande numero de afinidades os *Oxyuroidea* dos reptis pódem fujir ao tipo meromiario tipico. As fórmas que vamos estudar são muito interessantes por serem evidentemente intermediarias entre o tipo *Heterakidae* e *Oxyuridae*.

O estudo destes parasitos veio nos fortalecer a idéa de que os *Heterakidae* devem ser aproximados dos *Oxyuroidea* eceto o genero *Ascaridia* que ficará nos *Ascaroidea* como grupo da familia *Ascaridae*, isto é, que se deve tomar como um dos principais caracteres para as primeiras divisões dos nematodes parasitos os caracteres do esofago.

Este criterio aliáz só acarreta modificações relativamente pequenas na chave que RAILLIET estabeleceu em 1916.

SEURAT, recentemente, 1917, em interessante trabalho verificou as afinidades do genero *Strongyluris* MUELLER, 1894, com as *Oxyuridae* de saurios e incluio, apesar da musculatura do corpo, este genero nos *Oxyuridae*, baseando-se principalmente na estrutura rija do esofago e na constituição dos campos laterais, formados por uma série de pouco numerosas e grandes celulas.

Estamos de acordo com a posição deste grupo estabelecida pelo infatigavel helmintolojista francez, mas julgamos indispensavel o desdobramento do genero *Strongyluris* do modo que vamos fazer agora.

Assim para o *Heterakis turgida* de SCHNEIDER ou *Ascaris spinicauda* de OLFERS vamos fazer um genero novo bem como para o *H. africana* GENDRE que ficarão colocados na superfamilia *Oxyuroidea*, familia *Heterakidae*, bem como o genero *Strongyluris*.

Para estes generos creamos uma nova suafamilia (*) *Spinicaudinae* para a qual podemos organizar a seguinte chave generica:

A. Azas caudais grandes e sustentadas por papilas pedunculadas, espiculos longos sem gubernaculum, *Strongyluris* MULLER 1894.

B. Azas caudais, pequenas; papilas sesseis gubernaculum ausente: *Africana n. g.*

C. Azas caudais ausentes, papilas pequenas e sesseis gubernaculum: *Spinicauda n. g.*

Spinicauda n. g.

Corpo fusiforme, relativamente grosso, fusiforme; cuticula grossa, com forte estriação transversal, azas laterais salientes e em toda a estenção do corpo; campos laterais constituidos por poucas celulas, muito

(*) Comunicação a Soc. Braz. de Sc. em 8—IX—919.

volumosas e dispostas em uma só fila; campos musculares constituidos por mais de duas séries de celulas musculares; boca trilobada; labios sub-triangulares; esofago longo, cilindrico, rijo e com bulbo provido de grandes valvula tricupida quitinosa; intestino com a extremidade anterior dilatada.

Femea com a vulva na parte media do corpo, ovejector simples; utero duplo; cauda longa, subulada; ovos de casca espessa, as vezes rugósa.

Macho com dois espiculos curtos, subiguais; gubernaculum conico; ventosa circular, de rebordo quitinoso; azas caudais ausentes ou rudimentares; papilas não pedunculadas.

Esp. tipo: *S. spinicauda* (OLFERS, 1919)

Outras especies:

S. flexuosa (SCHNEIDER, 1866); *S. sonsinoi* (v. LINSTOW, 1894) e *S. icosiensis* (SEURAT, 1917).

Alem destas especies devemos aproximar deste grupo até melhores estudos os *Heterakis annulata* MOLIN, 1860, *H. gracilis* v. LINSTOW, 1883 e *H. trilabium* v. LINSTOW, 1906.

Spinicauda spinicauda (OLFERS, 1919).
(Est. VIII fig. 1 3; Est. IX, 2, 4, 5, 6.)

Sin. *Ascaris spinicauda* OLFERS, *in* RUDOLPHI, 1819, p. 40 e 272 *nec* RUDOLPHI, 1819, p. 625, *nec* DIESING, 1851 p. 188.

Ascaris spinicauda DUJARDIN, 1845, p. 174.

Heterakis turgida SCHNEIDER, 1866 p. 77, fig. text.

Ascaris spinicauda v. DRASCHE, 1882, p. 118, pl. x, fig. 12—13.

Heterakis turgida STOSSICH, 1888 p. 10 fig. 20.

Heterakis campanulata v. LINSTOW, 1899 p. 10 pl. ii, fig. 16.

Heterakis turgida TRAVASSOS, 1913 p. 276, 278, fig. 14.

Heterakis campanula TRAVASSOS 1913 p. 276, 283 fig 7.

Heterakis spinicauda RAILLIET & HENRY, 1913 p. 676.

Heterakis campanulata RAILLIET & HENRY 1913 p. 676.

Strongyluris campanulata SEURAT, 1917 p. 436 e 440.

Comprimento: ♀ 5 a 10 mm.; ♂ 5 a 7 mm.; Largura: ♀ 0,5 a 0,7 mm; ♂ 0,3 a 0,5 mm.

Corpo fusiforme, branco; cuticula com forte estriação transversal; campos laterais constituidos por uma fileira de grandes celulas; labios sub-triangulares, salientes, situados em uma depressão do corpo do parasito muito acentuada nos exemplares velhos, apresentam duas papilas laterais situadas na face externa e uma saliencia papilar situada na porção inferior da face interna, mede de comprimento cerca de 0,034 a 0,035 mm. por 0,045 mm. de maior largura; poro excretor a cerca de 0,64 a 0,92 mm. da extremidade anterior; anel nervoso situado a cerca de 0,43 a 0,45 mm. da extremidade; boca dando entrada a um vestibulo estreito e de cerca de 0,63 mm. de profundidade; esofago cilindrico, provido de bulbo, com valvula quitinósa tricuspida, mede cerca de 0,9 a 1,1 mm. de comprimento sem o bulbo, por 0,025 a 0,070 mm. de diametro; bulbo esofajiano com cerca de 0,2 a 0,3 mm. de diametro; intestino com a porção anterior dilatada e constituida por grandes celulas.

Femeas com a vulva situada pouco acima do meio do corpo, com labios lijeiramente salientes; ovejector simples, a principio dirijido transversalmente, depois para traz; uteros, longos dirijidos para traz onde terminam em longos ovidutos que se dirijem, descrevendo curvas, para a extremidade anterior onde ficam situados os ovarios que atinjem, sem ultrapassar, a extremidade anterior do intestino; ovos de casca espessa, alveolada, medem cerca de 0,078 a 0,085 mm, de comprimento por 0,049 a 0,053 mm. de largura maxima; anus saliente precedido de reto estreito e ladiado por grandes celulas, fica situada a 0,91 a 1 mm. da extremidade posterior.

Machos com a extremidade posterior sem azas, conica, terminando em um espinho de fórma pouco regular e de cerca de 0,056 mm. de comprimento; anus a cerca de 0,24 mm.; ventosa genital situada a 0,035 da cloaca com 0,056 mm. de diametro externo; papilas genitais dispostas em 10 pares do modo seguinte: 5 pares pré-anais, sendo um par logo acima da ventosa, dois entre a ventosa e o anus e dois na zona da ventosa, proximos dos campos laterais; 5 pares post-anais, sendo dois ventrais e 4 laterais; espiculos quasi retos, sub-iguais, medem cerca de 0,43 a 0,45 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura na parte media; gubernaculum sub-conico, com 0,17 mm. de comprimento.

Habitat: Grosso intestino de *Tejus teguexin* L.

Esta especie é relativamente rara.

A ela identificamos a *H. campanulata* de v. LINSTOW, provavelmente do mesmo hospedeiro a cuja descrição só difere pelas papilas que foram vistas em menor numero, no mais a correspondencia é perfeita, sendo que a figura tambem autorisa esta identificação.

Quanto o dispositivo que lhe valeu o nome de *campanulata* parece ser apenas uma hernia da bainha do gubernaculum.

Spinicauda flexuosa (SCHNEIDER, 1866).

Sin.: *Heterakis flexuosa* SCHNEIDER, 1866, p. 72 pl. 111, fig. 17 e t. f.

Heterakis flexuosa STOSSICH, 1888, p. 7, fig. 9 e 43.

Heterakis flexuosa TRAVASSOS, 1913, p. 276, 288.

Heterakis flexuosa RAILLIET & HENRY 1913, pag. 678.

Incluimos esta especie aqui com muitas reservas, sobre ela deve-se ver a descrição e figura de nosso trabalho de 1913.

Spinicauda sonsinoi (v. LINSTOW, 1894).
(Est. X fig. 7—8).

Sin.: *Heterakis sonsinoi* v. LINSTOW, 1894, p. 733, fig. 14.

Oxyurus annulata, RIZZO, 1902, p. 31, f. 31—32, nec v. LINSTOW 1899.

Heterakis sousinoi TRAVASSOS, 1913 p. 276.

Strongyluris sonsinoi, SEURAT 1917 p. 432, fig. XII.

Heterakis sonsinoi, RAILLIET & HENRY, 1913 p. 676.

Comprimento: ♀ 5,3 a 7,1 mm.; ♂ 4 a 4,19 mm.; largura; ♀ 0,38 mm.; ♂ 0,30 mm.

Cuticula espessa, finamente estriada transversalmente; azas laterais nacendo logo acima do anel nervoso e terminando a meio da cauda, nas femeas, e perto da cloaca, nos machos; papilas cuticulares aparentes na extremidade cefalica; póro excretor prebulbar, a 0,49 a 0,63 mm. da extremidade anterior; anel nervoso a 0,33 a 0,43 mm. da extremidade cefalica; boca com tres labios providos cada um de uma papila no bordo livre; esofago cilindrico, provido de bulbo com valvula tricuspida, mede de 0,93 a 0,95 mm. de comprimento total.

Femeas com um par de papilas pré-anal e dois adanais; vulva com labios lijeiramente salientes, quasi no meio do corpo; ovejector dirijido para traz, simples; uterus paralelos, estreitos, dirijidos para traz até perto do anus, com poucos ovos, ovarios situados anteriormente; ovos opacos, de casca espessa, apresentando na postura 2, 4 ou 8 blastomeros; cauda com 0,56 mm.

Machos com extremidade caudal provida de ventosa de rebordo quitinoso; papilas caudais dispostas do modo seguinte: 6 pares postanais, sendo o ultimo par lateral, o 2º e 3º pares situados na mesma zona e uma papila mediana abaixo do 4º par: um par de papilas adanais; 3 pares cercando a ventosa; existem outras papilas que não pertencem ao sistema de papilas genitais; espiculos iguais, terminados em ponta obtusa, medem 0,35 mm. de comprimento, geralmente com 0,115 mm; cauda medindo 0,42 mm.

Habitat: Ceco e reto de: *Gongilus ocellatus* (GM), *Lacerta ocellata* DUND. e *Chameleo vulgaris* DUND.

Resumimos a descrição de SEURAT e reproduzimos suas figuras.

Spinicauda icosiensis (SEURAT, 1917).
(Est. X, fig. 9 -10).

Sin.: *Strongyluris icosiensis* SEURAT, 1917, p. 436, f. XIII-XIV.

Comprimento: ♀ 5,9 a 7,2 mm. ♂ 4,95 mm; largura: ♀ 0,49 mm.; ♂ 0,35 mm.

Cuticula estriada transversalmente; azas laterais orijinando-se ao nivel do anel nervoso e indo até 0,54 mm. da cloaca nos machos e dois terços da cauda nas femeas; campos muscularis constituidos por 8 series de celulas; boca cercada por 3 labios providos de uma papila no bordo livre; esofago provido de bulbo com valvula tricuspida, mede 0,89 a 1,12 mm de comprimento total; anel nervoso a 0,48 da estremidade cefalica; póro excretor a 0,49 a 0,66 mm. da extremidade anterior.

Femeas de cauda conica, com 3 pares de papilas dorsais e 3 ventrais; vulva sa-l'ente, logo acima do meio do corpo; ovejector dirijido para traz; uterus estreitos e paralelos, ocupando a rejião vulvar e préanal do corpo, com ovos pouco numerosos sendo cerca de 44 a 63 em cada utero, dispostos em duas filas, terminam em receptaculos seminais, medem 1,5 mm. de comprimento; ovarios pré-vulvares; ovos de casca espessa, opaca, eliminados com 1 ou 2 blastomeros, com 0,085 mm. de comprimento por 0,056 mm. de maior largura; cauda com 0,69 mm. de comprimento.

Machos com papilas cuticulares em toda extensão do corpo, dispostas em séries latero-ventrais e latero dorsais; extremidade caudal com forte ventosa de rebordo quitinoso e ladiada por 3 pares de papilas sesseis; além destas existem 4 pares postanais sendo dois ventrais e dois laterais; as préanais são e numero de 4 pares ventrais, 5 latero-ventrais e 3 latero-dorsais que pertencem ao sistema de papilas cuticularis; espiculos iguais com 0,36 mm. de comprimento; gubernaculum com 0,18 mm.; cauda com 0.17 mm.

Habitat: Ceco e reto de *Gongylus ocellatus* (GM.). Algeria.

Resumimos aqui a descrição de SEURAT de quem reproduzimos as figuras.

Africana n. g.

Corpo delgado, alado; cuticula com fina estriação transversal; extremidade cefalica com tres labios sub-globosos; boca seguida de farinje; esofago com bulbo; femeas com a vulva situada acima do meio do corpo; machos com pequenas azas caudais, com ventosa préanal de rebordo quitinoso; papilas genitais sesseis, sendo duas logo acima do anus e juntas a linha mediana; espiculos longos e delgados, iguais ou não; gubernaculum ausente.

Especie tipo: *A. africana* (GENDRE, 1909).

Outras especies: A. *acuticeps* (GEDOELST, 1916) e *brodeni* (GEDOELST, 1916).

Esplicação das estampas.

Estampa VIII

Fig. 1 *S. spinicauda*—Extremidade cefalica.
« 2 *S. spinicauda*—Labios.
« 3 *S. spinicauda*—Cauda do ♂ face ventral.

Estampa IX

Fig. 4 *S. spinicauda*—Cauda do ♂ face lateral.
« 5 *S. spinicauda*—Cauda da ♀.
« 6 *S. spinicauda*—Ovos.

Estampa X

Fig. 7 *S. sonsinoi*—Cauda do ♂, segundo SEURAT.
« 8 *S. sonsinoi*—Gubernaculum, segundo SEURAT.
« 9 *S. icosiensis*—Cauda do ♂, face ventral, segundo SEURAT.
« 10 *S. icosiensis*—Cauda do ♂, face lateral, segundo SEURAT.

Bibliografia.

DIESING, 1851 Systema Helminthum. Vol. 1.

DUJARDIN, 1845 Histoire Naturelle des Helminthes.

v. DRASCHE, 1882 Revision der in der Nematoden—Sammlung des k. k. zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original—Exemplare Diesing's und Molin's. Verhandl, der k. k. zoolog-bot. Gesell. in Wien.

GENDRE, 1909 Notes d'helmintologie africaine (Deux. note). Proc. ver. de la Soc. Linn. de Bordeaux.

GEDOEST, 1916 Notes sur la Fauna. parasitaire du Congo Belge. Rev. de Zool. Africaine, v. 5, f. 1.

v. LINSTOW, 1883 Nematoden, Trematoden und Acanthocefalun, gesammlt von Prof. Fedtschenko in Turkertan. Arch. f. Naturg. 49, p. 274.

v. LINSTOW, 1894 Heterakis sonsinoi. Centr. f. Backt. u. Paras. Orig. 15, p. 733.

v. LINSTOW, 1899 Nematodenus der Berliner Zoologisch Sammlung. Mitt. aus der Zool. Samml. des Mus. fuer Berlin.

v. LINSTOW, 1906 Helminthes from the collection of the Colombo Museu. Spol. Zeil. III, p. 163.

MOLN, 1860 Trenta specie di nematoide. Sitz. d. k. Akad. d. Wiss Wien math-naturw. v. 40, p. 331.

MUELLER, 1894 Helminthologische Beobachtungen an bekannten und unbekannter Entozoen. Arch. f. Naturg. 60, p. 113.

RUDOLPHI, 1819 Entozoorum Synopsis.

RIZZO, 1902 La fauna helmintologica dei rettili nella provincia di Catania Arch. Paras. VI, p. 26.

RAILLIET, 1916 Nematode parasitas des Rougeurs par M. C. Hall. Rec. Med. Vet. d. Alf. XCII, p. 517.

RAILLIET & HENRY, 1913 Essai de classsification des Heterakidae, IX Congs. Int. de Zoologie tenu a Monaco.

SCHNEIDER, 1866 Monographie der Nematoden.

STOSSICH, 1888 El genere Heterakis Dujardin. (Prestampano iz «Glasnika Hrv. Nacavoslovnoga Druztva») ZAGREB.

SEURAT, 1917 Sur les Oxyures des Sauriens du Nor-Africaine—Arch. de Zool. Exp. et Gen. v. 56 f. 9.

TRAVASSOS, 1913 Contribuições para o conhecimento da fanna helmintolojica brazileira, I. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Tomo V. fasciculo III p. 254.

TRAVASSOS, 1914 Contribuições para o conhecimento da fauna helmintologica brazileira III. Mem. Inst. Osw. Cruz, VI, p. 137.

TRAVASSOS, 1917 Observações sobre os Heterakidae. Rev. da Soc. Brazileira de Sciencias, n. 2. p. 93.

TRAVASSOS, 1919 Esboço de uma chave geral dos nematodes parasitos. Soc. Braz. de Sc. sessão de 8—IX—919.